Aus dem Hygienischen Institut der Universität Marburg-Lahn
(Direktor: Professor Dr. W. Pfannenstiel).

Wert und Ergebnisse der Sippenerfassung bei Schwachsinn, Epilepsie und Schizophrenie in zwei benachbarten Landkreisen, dem Kreis der Twiste und Wolfhagen

(Regierungs-Bezirk Kassel).

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät der Philipps-Universität zu Marburg

vorgelegt von dem approbierten Arzt

Otto Schütz

aus Mainz/Rhein

Marburg a. d. Lahn 1938

Rudolph Pfau, Buchdruckerei und Verlagsanstalt, Berlin NW 7.

Angenommen

von der Medizinischen Fakultät der Philipps-Universität

Marburg-Lahn

am 6. Mai 1938

Referent: Professor Dr. Pfannenstiel

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Wert und Ergebnisse der Sippenerfassung bei Schwachsinn, Epilepsie, Schizophrenie in zwei benachbarten Landkreisen, dem Kreis der Twiste und Wolfhagen (Reg.-Bez. Kassel).

---

1. Einleitung (Methodik).

Der Beweis für die Erblichkeit einer Eigenschaft ist beim Menschen schwerer zu erbringen, als bei Pflanze und Tier. Allein die Möglichkeit bei diesen zahlreiche Nachkommen eines Paares untersuchen, bei Einzellern und besonders bei Bakterien sogar die Erbmerkmale bei Tausenden von Generationen unter gleichartigen Versuchsbedingungen verfolgen zu können, bleibt der Forschung am menschlichen Objekt vorenthalten. Schon die Untersuchung der Eltern und Kinder, der Geschwister der Eltern und deren Kinder macht große Schwierigkeiten, wenn die eben aufgezählten Personen nicht in einem kleinen Raum z. B. einem Kreis oder dessen Umgebung wohnen. Ueber die verstorbenen Großeltern kann der Untersucher nur Angaben machen, wenn er sie selbst kannte oder wenigstens zuverlässige Angaben anderer Personen erhält, die ihrerseits mit den Verstorbenen bekannt waren. Zu unseren Untersuchungen wurden zu dem Zweck schon lange an dem Wohnort des Prüflings amtlich tätige Personen, die Bürgermeister und Standesbeamten zu Angaben herangezogen; außerdem auch die staatlichen Gesundheitspflegerinnen, da diese die erbkranken Sippen näher kennen. Die eine Gesundheitspflegerin war schon lange im Kreise fürsorglich tätig und infolgedessen auch mit älteren bereits verstorbenen Angehörigen bekannt. Die Bürgermeister und Standesbeamten sind zur Durchführung des Ehegesundheits- und Sterilisationsgesetzes über die hauptsächlich in Frage kommenden Erbkrankheiten aufgeklärt. Die Standesbeamten sind z. Zt. verpflichtet ein Ehetauglichkeitszeugnis in fraglichen Fällen vor der Eheschließung zu verlangen. Die Bürgermeister müssen in allen Ehegesundheits- und Sterilisationsangelegenheiten Fälle von Erbkrankheiten bei den Verwandten eines Pro-

banden melden. Auf dem Lande sind die Bürgermeister auch meistens Standesbeamte, auch deren Väter hatten meist dieselbe Stellung und konnten in einigen Fällen Angaben machen. Die Landbevölkerung ist immer noch weit seßhafter als die städtische. So ist es möglich, aus vorhandenen Fürsorgeakten, aus der persönlichen Untersuchung und aus den Angaben älterer ansässiger Amtspersonen eine in den beiden Kreisen ansässige Sippe erbbiologisch bezüglich der hauptsächlich in Frage kommenden Krankheiten, wie Schwachsinn, Epilepsie und Schizophrenie zu erfassen. Und zwar gelingt es von allen 4 Großeltern bis zu den Enkeln und zum Teil auch von deren Vettern und Basen verwertbare Untersuchungsergebnisse zu erhalten, während die Linien, die von den Geschwistern der Großeltern ausgehen, nicht mehr einbezogen wurden. Ferner sind die Ehegatten der Geschwister der Eltern nicht in die Untersuchung einbegriffen, so daß deren Kinder unter Umständen auch von jener Seite her belastet sein können. Ausgangspunkt für die Untersuchungen waren alle im Kreise wohnenden oder im Kreise geborenen und dem Gesundheitsamt bekannten Erbkranken, die durch das Sterilisationsgesetz erfaßt wurden oder in den für die beiden Kreise in Frage kommenden Anstalten Haina und Merxhausen interniert waren. Die Sippe eines dem Gesundheitsamt gemeldeten Schwachsinnigen untersuchte ich stets auch dann, wenn der Befund für angeborenen Schwachsinn sprach und dessen Sterilisierung vom Gesundheitsamt beantragt, jedoch auf Beschluß eines Erbgesundheitsgerichts oder Erbgesundheitsobergerichtes abgelehnt wurde, da der Betreffende eine gewisse Bewährung im Leben zeigte. Bei den sterilisierten Schwachsinnigen handelte es sich zum größten Teil um angeborenen Schwachsinn 2. bis 1. Grades, bei den abgelehnten Fällen um leichten angeborenen Schwachsinn. Nicht sippenmäßig erfaßt wurden die Erbkranken, die aus anderen Kreisen zugezogen waren und keinerlei Verwandte im Kreise hatten. Auch konnte ein Teil unehelich geborener Erbkranken nicht sippenmäßig erfaßt werden, da verwertbare Angaben des Auskunftspersonen über ein oder beide Elternteile und weitere Verwandte, ebenso die persönliche Untersuchung fehlten.

Die Aufstellung der Sippentafeln wurde in folgender Weise durchgeführt: Alle Bürgermeister erhielten eine entsprechende Anzahl Vordrucke zur Ausfüllung. Die Bogen sollten von gesunden Sippenangehörigen der Erbkranken ausgefüllt werden. In den Bogen waren einzutragen: Geburtsname, Geburtstag- und Ort und

Wohnung der Großeltern väterlicher- und mütterlicherseits, der Eltern und deren Kinder, der Geschwister der Eltern und die Zahl deren Kinder. Als jüngste Generation galt stets diejenige, bei der die meisten Angehörigen über 10 Jahre alt waren. Dadurch war es möglich, im günstigen Fall drei Generationen zu erfassen und zwar auch die Kindergeneration ziemlich vollständig. Die Fragebogen wurden bei unvollkommener Ausfüllung genealogisch, soweit den Bürgermeistern als Standesbeamten bekannt, von diesen, zum Teil auch vom Pfarrer vervollständigt und dem Gesundheitsamt zurückgeschickt und dann für den Ort zusammengestellt, in dem die meisten Sippenangehörige wohnten. Die nicht in diesen Orten wohnenden Sippenangehörige zog ich heraus und ordnete sie listenmäßig nach ihren Wohnorten. Mit Ausnahme der bekannten Erbkranken wurden nun alle Sippenangehörige auf ihre Bürgermeisterei bestellt. Mit ihrer, des Bürgermeisters oder dessen Amtsvorgängers und der Gesundheitspflegerin Hilfe wurde die Sippentafel evtl. noch vervollständigt. Sehr oft kehrte einer der Geburtsnamen der vier Großeltern eines Erbkranken in einer anderen erbkranken Sippe wieder, ohne daß jedoch eine Verwandtschaft nachgewiesen werden konnte. Sofern die Auskunft gebenden Amtspersonen bei nicht mehr lebenden Sippenangehörigen nicht in der Lage waren, eine ärztlich gestellte Diagnose anzugeben, so konnten sie doch zum größten Teil unbeeinflußt, d. h. ohne in eine bestimmte Richtung hingewiesen zu sein, ein Bild über den Verstand, das Gemüt, über sonstige Eigenarten, über evtl. vorhandene Krämpfe, über Trunksucht und über das Verhalten der Verstorbenen zu den Mitmenschen entwerfen. Auch über die noch lebenden Angehörigen wurde

Tabelle 1.

	unter 345 Kindern	unter 249 Geschwistern	unter den erfaßten 178 Eltern	unter den erfaßten 530 Onkeln u. Tanten	unter den erfaßten 639 Vettern u. Basen	unter den erfaßten 192 Großeltern
nauffällig	182	182	115	497	624	170
chwachsinnig	145 = 42,05%	49 = 19 60%	36 = 20,16%	17 = 3,23%	8 = 1 28%	3 = 1,56%
bnorm	18 = 5,20%	18 = 7,20%	27 = 15,12%	16 = 3,04%	7 = 1,12%	19 = 9,88%

zunächst von den Bürgermeistern und Gesundheitspflegerinnen eine Beurteilung abgegeben. In einer Unterhaltung mit den Prüflingen oder dessen Verwandten ließen wir uns aus dem Leben des Prüflings erzählen, dazwischen stellten wir verkappte Intelligenzfragen. Im Anschluß daran wurde durch ergänzende Fragen und Antworten das Gesamturteil über einen Sippenangehörigen festgestellt, das in knapper Form das Charakteristische der Auffälligkeit zusammengefaßt. Besonders wertvoll waren die Auskünfte der Amtspersonen, da sie auch in Ehegesundheits- und Sterilisationsverfahren dem Gesundheitsamt, dem Erbgesundheits- und Obergericht zur Verfügung stehen.

Beim Schwachsinn wurden 96 Sippen, bei der Schizophrenie 49 und bei der Epilepsie 32 Sippen in den beiden Landkreisen mehr oder weniger vollständig erfaßt. Und zwar wurden beim Schwachsinn bei 34 Sippen die vier Großeltern, alle Geschwister der Eltern, die Eltern und deren Kinder und ein Teil der Vetter der Kinder erfaßt, bei 41 alle Geschwister der Eltern, die Eltern und deren Kinder und ein Teil der Vetter und Großeltern; bei 12 beide Eltern und Kinder, ein Teil der Geschwister der Eltern und deren Kinder und ein Teil der Großeltern; bei 9 ein Elternteil, die Kinder und ein Teil der übrigen Ahnen. Die entsprechenden Zahlen bei der Epilepsie sind 12, 11, 5 und 4; bei der Schizophrenie 18, 14, 14 und 3.

2. Untersuchungsergebnisse.

a) *Die mit Schwachsinn belasteten Sippen.*

Tabelle 1 gibt die Gesamtzahl der erfaßten Gesunden, Schwachsinnigen und Abnormen, die sich aus allen untersuchten Sippen in den einzelnen Generationen ergibt, wieder. In der Kindergeneration wurden in 96 Sippen 345 Kinder gezählt. Die durchschnittliche Größe einer Geschwisterschaft ist also 3,6 einschließlich der schwachsinnigen Probanden und damit geringer als die von Brugger bei endogenem Schwachsinn ermittelte Ziffer von 5,65. Unter den 249 Geschwistern der Schwachsinnigen finden sich 182 unauffällige, 49 = 19,6% Schwachsinnige und 18 = 7,2% andersartig Abnorme; unter allen untersuchten Kindern 145 = 42,05% Schwachsinnige. Unter den erfaßten 178 Eltern Schwachsinniger finden sich 115 unauffällige, 36 = 20,16% Schwachsinnige und 27 = 15,12% Abnorme. Unter den erfaßten 530 Onkeln und Tanten 497 unauffällige, 17 = 3,23% Schwachsinnige und 16 = 3,04% Abnorme; unter 639 Vettern

und Basen 8 = 1,28% Schwachsinnige und 7 = 1,12% Abnorme; unter 192 Großeltern 3 = 1,56% Schwachsinnige und 19 = 9,88% Abnorme. Im ganzen haben wir 87 Abnorme in den 96 Sippen. Unter den Abnormen steht an 1. Stelle die Trunksucht mit 43 Fällen in 26 Sippen, 13 zeigen ein aufgeregtes, zielloses und triebhaftes Wesen mit abnormer Haltlosigkeit (3 davon sind überreligiös, 1 weiterer führte z. B. mit seiner Familie und mit seinen Nachbarn etwa 30—50 Prozesse), 6 haben Selbstmord begangen, 4 hatten Epilepsie, 2 erbliche Blindheit (einer davon auch Taubheit), 4 sind teilnahmslos und zurückgezogen, 2 waren taubstumm, 3 Dirnen, 3 hatten Krämpfe, einer machte Schulden und war sozial nicht einwandfrei, einer beging Diebstahl, einer machte unzählige Unterschlagungen, einer war großspurig und Hochstapler, einer leichtsinnig, hinterlistig, schnitt den Leuten die Aepfelbäume ein, einer eigensinnig und einer schizophren.

Brugger fand unter den Geschwistern endogen Schwachsinniger 31,48% Schwachsinnige, Lokay 17,8%, Reiter und Osthoff 51,2%. Die Zahlen, die sich bei unseren Untersuchungen ergeben, liegen niedriger als die von Brugger, Reiter und Osthoff und etwas höher als die von Lokay. Es ist nun gerade bei den Grenzfällen

Tabelle 2

chwachsinnsgrad der Kinder	Verhalten der Eltern	Zahl der Sippen	unauffällige Kinder	schwachsinnige Kinder	abnorme Kinder
leichter Schwachsinn	1 Elternteil schwachsinnig	5	3	19 = 86,26%	—
mittlerer und leichter Schwachsinn	1 Elternteil schwachsinnig	21	40	39 = 47,58%	3 = 3,66%
„	2 Eltern schwachsinnig	5	1	13 = 92,82%	—
„	1 Elternteil abnorm	14	22	18 = 37,80%	8 = 16,8%
„	2 Eltern abnorm	3	2	3	—
„	Keiner der Eltern abnorm	48	114	53 = 30,21%	7 = 3,99%
„	Gesamtzahl	96	182	145	18

dem persönlichen Urteil überlassen, ob man sie als schwachsinnig oder nicht schwachsinnig bezeichnet. Dadurch sind einmal Unterschiede in den Ergebnissen möglich. Erblicher Schwachsinn wird im Grenzfall auch dann angenommen werden können, wenn bei einem der Geschwister der Schwachsinn deutlich feststellbar ist. Hierin dürften die verschiedenen Untersucher gleich urteilen. Dagegen liegt der Gedanke nahe, daß die verschiedenen Ergebnisse der genannten Forscher auf einer Verschiedenartigkeit der Ahnenbelastung des von ihnen untersuchten Materials beruhen. Bei Ordnung unseres Materials nach dem Schwachsinns-Grad der Kinder und nach der Belastung der Eltern mit Schwachsinn oder abnormen Wesen, ergibt sich folgendes (Tabelle 2):

1. Unter den Kindern finden sich nur Schwachsinnige 1. Grades und einer der Eltern ist schwachsinnig 1. Grades. Darunter fallen 5 Familien. Bei 3 Familien war der andere Elternteil unauffällig, bei 2 auffällig. In den beiden letzten Fällen handelte es sich um zornige, leicht erregte, rabiate Menschen. Unter deren Kindern fanden sich 2 gesunde und 9 schwachsinnige; unter den Kindern der 5 Familien 3 gesunde und 19 = 86,26% schwachsinnige. Diese Prozentzahl für Schwachsinnige unter den Kindern liegt viel höher als wie sie bei rezessivem Erbgang zu erwarten ist; sie spricht mehr für dominanten Erbgang. Selbst wenn der nicht schwachsinnige Elternteil rezessiv belastet ist, liegt die Zahl für rezessivem Erbgang viel zu hoch.

2. Unter den Kindern finden sich Fälle von Schwachsinn 2. Grades und 1. Grades und einer der Eltern ist schwachsinnig. Darunter fallen 21 Familien. Bei 5 Familien fiel der andere Elternteil durch abnormes Wesen auf, 3 waren Trinker, 1 weiterer sehr erregt und einer blind. Unter den Kindern der 21 Familien fanden sich 40 unauffällige, 39 = 47,5% Schwachsinnige und 3 Abnorme; bei den 5 Familien, bei denen der andere Elternteil auffällig war, 9 Gesunde, 8 Schwachsinnige und 1 Abnormer. Demnach wird das Verhältnis von gesunden zu schwachsinnigen Kindern bei den 21 Familien durch die 5 Familien, bei denen ein Elternteil schwachsinnig, der andere auffällig war, nicht wesentlich beeinflußt.

3. Unter den Kindern stellten wir Fälle von Schwachsinn 2. und 1. Grades fest und beide Eltern sind schwachsinnig. Darunter fallen 5 Sippen: 1 unauffälliges und 13 = 92,82% schwachsinnige Kinder.

4. Der Schwachsinnsgrad der Kinder ist derselbe wie unter *3*, während die Eltern nicht schwachsinnig waren. Unter diesen Fällen ist jedoch ein Teil, bei dem einer oder beide Eltern anderweitig abnorm sind. Wir wollen nun die Zahl der schwachsinnigen, abnormen und gesunden Kinder aus den Sippen, in denen einer oder beide Eltern abnorm sind der Zahl der Schwachsinnigen und Abnormen gegenüberstellen, deren Eltern vollkommen unauffällig sind.

4a) Der eine Elternteil ist abnorm, der andere unauffällig. Es wurden 14 Sippen untersucht. Unter den abnormen Vätern bzw. Müttern waren 10 Trinker, ein weiterer überreligiös, zornig und wurde verspottet, einer leichtsinnig, hinterlistig und schnitt den Leuten die Aepfelbäume ein, einer war sehr erregt und einer hatte Epilepsie. Unter den Kindern fanden sich *22* unauffällige, 18 = 37,8% Schwachsinnige und 8 = 16,8% Abnorme.

4b) Beide Eltern sind abnorm. Es wurden *3* Sippen untersucht mit folgenden Elternkombinationen: erhängt — verschlagen, sehr zänkisch — Trinker, Trinker — Trinker. Von den 5 Kindern waren *2* unauffällig und *3* schwachsinnig.

4c) Keiner der beiden Eltern war abnorm. Untersucht wurden 48 Sippen. Bei einer war ein Elternteil unbekannt. Es fanden sich 114 Unauffällige, 53 = 30,2% Schwachsinnige und 7 = 3,99% Abnorme.

Aus dieser Einteilung sehen wir, daß die Zahl der schwachsinnigen Kinder zwischen 30,21% und 92,82% schwankt. Diese Schwankungen sind in unserem Material auf vorhandenen oder nicht vorhandenen Schwachsinn oder sonstiges abnormes Verhalten bei einem oder beiden Elternteilen und auf den Schwachsinnsgrad zurückzuführen. Ist ein Elternteil leicht schwachsinnig und finden sich unter den Kindern nur leicht schwachsinnige, so spricht eine hohe Zahl schwachsnniger Kinder mehr für dominanten Erbgang. Das Auftreten von Schwachsinn bei den Kindern, wennn keiner der Eltern schwachsinnig ist, spricht für rezessiven Erbgang. Auch die Zahl der z. T. an Schwachsinn *2.* Grades erkrankten Kinder, wenn ein Elternteil schwachsinnig ist, spricht mehr für rezessivem Erbgang, da es unwahrscheinlich ist, daß der andere Elternteil meistens nicht die Anlage trägt. Aus den Befunden der Gruppe *3* ist kein eindeutiger Schluß zu ziehen, da die Zahl der schwachsinnigen Kinder bei rezessivem und dominantem Erbgang resultieren kann.

Die Eltern der Gruppe 4, die nicht als schwachsinnig befunden wurden, müssen also auch genotypisch belastet sein, denn die geringste Zahl von schwachsinnigen Kindern ist bei rezessivem Erbgang erst möglich, wenn beide Eltern die Anlage tragen. Die Zahlen für Schwachsinnige unter den Kindern, wenn einer, beide oder keiner der Eltern abnorm ist, liegen in den Untersuchungen der Gruppe 4 höher als wie sie bei rezessivem Erbgang bei genotypisch kranken Eltern zu erwarten waren. Es müssen also unter deren Eltern noch ein Teil Schwachsinnige sein, wodurch die höhere Zahl von schwachsinnigen Kindern zu erklären wäre. Wie früher schon

Tabelle 3.

	Vollständig erfaßt die 4 Großeltern, alle Geschwister der Eltern und die Eltern, teilweise sind erfaßt die Vettern und Basen der Kinder	Vollständig erfaßt alle Geschwister der Eltern u. die Eltern, teilweise sind erfaßt die Großeltern und die Vettern und Basen der Kinder	Vollständig erfaßt nur bis zu beiden Eltern. Die übrigen Ahnen u. die Vettern und Basen der Kinder sind nur teilweise erfaßt	1 Elternteil fehlt, die übrigen Ahnen sind teilweise erfaßt
Nachweis von Schwachsinn bei einem der Angehörigen der väterlichen oder mütterlichen Linie	2	1	3	—
Nachweis von Schwachsinn nur in einer Linie	9	11	5	2
Nachweis von Schwachsinn in der einen und abnormes Verhalten in der anderen Linie	2	4	—	1
Nachweis von Abnormen in beiden Linien	3	2	—	—
Nachweis von Abnormen in einer Linie	7	9	2	2
Kein Nachweis	11	14	2	4

ausgeführt, ist es gerade bei den Grenzfällen dem persönlichen Urteil überlassen, ob man sie als schwachsinnig oder als nicht schwachsinnig bezeichnet. Auch bei bestimmten Psychopathen ist die Entscheidung oft sehr schwer, ob Schwachsinn oder Psychopathie vorliegt, da verschiedene psychopathische Charakteranlagen nahe an den Schwachsinn heranrücken. Dagegen kommt es im Sinne des Gesetzes zur Verhütung erbkranken Nachwuchses zur Diagnose des Schwachsinns nicht nur auf die intellektuellen Fehlleistungen an, sondern auch auf die Frage, inwieweit die Gefühls- und Willenssphäre, sowie die Entwicklung der ethischen Begriffe und Regungen mitgestört sind. Dabei wird heute jeder schwere und deutliche Ausfall innerhalb des Rahmens der Gesamtpersönlichkeit als Schwachsinn im Sinne des Gesetzes angesehen. Auch finden wir bei den Eltern und Großeltern von einem großen Teil von Schwachsinnigen anderweitig abnormes Verhalten, so daß die Frage, ob bestimmte Formen der Psychopathie unter die Gruppe des Schwachsinns fallen erst zu beantworten ist, wenn wir die Psychopathen, die keine Schwachsinnsanlagen tragen und auch die Nachkommen aus den Verbindungen der Psychopathen mit entsprechend freien Partnern kennen und von den Abnormen aus rein schwachsinnigen Sippen trennen können.

In welchen Sippen war es nun möglich, Schwachsinn oder abnormes Verhalten in der väterlichen oder mütterlichen Linie nachzuweisen? (Tabelle 3.) Es ergeben sich für den Nachweis folgende Möglichkeiten: in beiden Linien findet sich Schwachsinn — nur in einer Linie findet sich Schwachsinn — in einer Linie findet sich Schwachsinn und in der anderen abnormes Verhalten — in beiden Linien finden sich Abnorme — in einer Linie finden sich Abnorme — in keiner der beiden Linien ist Schwachsinn oder abnormes Verhalten nachzuweisen. Fand sich in einer Linie Schwachsinn und abnormes Verhalten, so wurde der Schwachsinn in dieser Linie gewertet.

Von den 34 Sippen, die in der Ahnenreihe bis einschließlich beider Großeltern vollständig erfaßt waren, konnte bei 2 — Schwachsinn in beiden Linien, bei 9 — Schwachsinn in einer Linie, bei 2 — Schwachsinn in der einen Linie und abnormes Verhalten in der anderen Linie, bei 3 — abnormes Verhalten in beiden Linien, bei 7 — abnormes Verhalten in einer Linie und bei 11 Sippen kein Schwachsinn oder abnormes Verhalten in beiden Linien nachgewiesen werden. Inwieweit Schwachsinn oder abnormes Verhalten bei unvoll-

ständiger Erfassung nachgewiesen werden konnte, zeigt Tabelle 3

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß bei einem Drittel aller Sippen kein Schwachsinn oder abnormes Verhalten nachgewiesen werden konnte. Bei nicht ganz einem Drittel aller Sippen wurden nur Fälle von abnormen Verhalten bekannt. Bei dem Rest fand sich Schwachsinn in der Sippe. Auch bei den in der Ahnenreihe bis einschließlich beider Großeltern vollständig untersuchten und auch in der Vetternlinie z. T. bekannten Sippen, bei denen in der Kindergeneration Schwachsinn auftrat, konnte in einem Drittel der Fälle kein Schwachsinn oder abnormes Verhalten, in einem Drittel lediglich abnormes Verhalten und in dem Rest Schwachsinn nachgewiesen werden. Auch diese Tatsachen sprechen für rezessiven Erbgang.

Die mit Epilepsie belasteten Sippen.

In den beiden Kreisen untersuchten wir 32 Sippen, in denen Epilepsie vorkommt. Unter den 126 erfaßten Kindern waren 35 Epileptiker und 18 Abnorme. Die Größe einer Geschwisterschaft ist rund 4 einschließlich der Probanden. Unter den 94 Geschwistern eines Epileptikers fanden sich 3 = 3% Epileptiker und 18 Abnorme (Tabelle 4). Unter allen Kindern 28% Epileptiker. Rüdin fand dagegen unter den Geschwistern von Epileptikern 3% Epileptiker, 19% epileptische Psychopathen und 16% andere Psychopathen. Die Zahl der Psychopathen ist also bei unserem Material niedriger. Unter den erfaßten 59 Eltern eines Epileptikers sind 4 = 6,8% Epileptiker und 9 = 15,3% Abnorme; unter den 185 Geschwistern der Eltern 3 = 1,62% Epileptiker und 7 = 3,78% Abnorme; unter den

Tabelle 4.

	unter 126 Kindern	unter 94 Geschwistern eines Epileptikers	unter den erfaßten 59 Eltern	unter den erfaßten 185 Geschwistern der Eltern	unter den erfaßten 189 Vettern u. Basen	unter den erfaßten 64 Großeltern
unauffällig	73	73	46	175	185	57
Epilepsie	35 = 28,0%	3 = 3,18%	4 = 6,8%	3 = 1,62%	3 = 1,59%	1 = 1,58%
abnorm	18 = 14,4%	18 = 19,08%	9 = 15,3%	7 = 3,78%	1 = 0.50%	6 = 9,10%

189 Vettern 3 = 1,59% Epileptiker und ein Abnormer; unter den 64 erfaßten Großeltern 1 Epileptiker und 6 Abnorme. Unter den 41 Abnormen finden wir 14 sehr erregte und gereizte Menschen, eine davon hatte eine Wochenbettspsychose und Selbstmordgedanken, 9 sind teilnahmslos und zurückgezogen, apathisch, einer davon endete durch Selbstmord; 2 sind pedantisch, kleinlich, ängstlich, 7 schwachsinnig und 3 Trinker; einer ist taubstumm, einer Nachtwandler, einer sogenannter Wunderdoktor, eine Dirne, einer war im Zuchthaus wegen Mordversuch, war als Dieb und Verbrecher bekannt, oft vorbestraft und in Sicherheitsverwahrung, einer hatte in 37 Fällen Unterschlagungen bei der Posthilfe gemacht.

Wir ordnen nun wiederum unser Material nach der Belastung der Eltern mit Epilepsie und sonstigen Abnormitäten (Tabelle 5).

1. Wir haben nur 4 Familien, bei denen einer der Eltern Epileptiker war, bei einer davon war der andere Elternteil Dirnentyp. In diesen 4 Familien fanden wir 7 gesunde Kinder, 2 Epileptiker und 1 Abnormer.

Tabelle 5.

Verhalten der Eltern	Zahl der der Sippen	unauffällige Kinder	Epileptiker	abnorme Kinder
1 Elternteil Epileptiker	4	7	2	1
beide Eltern Epileptiker	—	—	—	—
1 Elternteil abnorm	3	5	4	—
beide Eltern abnorm	2	2	2	—
Keiner der Eltern abnorm ..	23	59	26 = 26%	17

2. In keiner Familie waren beide Eltern Epileptiker.

3. Bei 3 Familien war einer der Eltern abnorm, in dem einen Fall sehr zurückgezogen, in dem 2. hatte er Unterschlagungen gemacht, in einem 3. war er Dieb und Verbrecher, oft vorbestraft und in Sicherheitsverwahrung. Unter den Kindern waren 5 gesunde und 4 Epileptiker.

4. Bei 2 Familien waren beide Eltern abnorm. Es fanden sich folgende Kombinationen; Vater zurückgezogen, hat sich erhängt — Mutter schwachsinnig, Vater Trinker — Mutter schwachsinnig. Es fanden sich in diesen beiden Familien 2 gesunde Kinder und 2 Epileptiker.

5. Bei 23 Familien war keiner der Eltern Epileptiker oder sonst in seinem Wesen auffallend. Es finden sich allerdings darunter 3 Familien, bei denen ein Elternteil unbekannt war. Unter den Kindern fanden sich 59 Unauffällige, 26 = 26% Epileptiker und 17 Abnorme, unter letzteren 12 sehr leicht gereizte und erregte, 2 von den übrigen Menschen teilnahmslos und zurückgezogen lebende, 2 pedantisch, kleinlich, ängstliche und ein Schwachsinniger.

Da das Material der Gruppe 1—4 sehr klein ist, geht aus dieser Untersuchungsreihe lediglich hervor, daß bei dem größten Teil der untersuchten Sippen bei keinem der Eltern von Epileptikern Epi-

Tabelle 6.

	Vollständig erfaßt die 4 Großeltern, alle Geschwister der Eltern und die Eltern, teilweise sind erfaßt die Vettern und Basen der Kinder	Vollständig erfaßt alle Geschwister der Eltern u. die Eltern, teilweise sind erfaßt die Großeltern und die Vettern und Basen der Kinder	Vollständig erfaßt nur bis zu beiden Eltern. Die übrigen Ahnen u. die Vettern und Basen der Kinder sind nur teilweise erfaßt	1 Elternteil fehlt, die übrigen Ahnen sind teilweise erfaßt
Nachweis von Epilepsie bei einem der Angehörigen der väterlichen oder mütterlichen Linie	—	—	—	—
Nachweis von Epilepsie nur in einer Linie	2	3	1	—
Nachweis von Epilepsie in der einen und abnormes Verhalten in der anderen Linie	—	1	—	—
Nachweis von Abnormen in beiden Linien	—	2	—	—
Nachweis von Abnormen einer Linie	4	3	1	—
Kein Nachweis	6	2	3	4

lepsie oder sonstiges abnormes Verhalten nachweisbar war, was für rezessiven Erbgang spricht.

Von den früher aufgezählten Abnormen zeigen die meisten eine Wesensveränderung im Sinne der iktaffinen Konstitution (Mauz). Hier sind wohl nur die auffälligsten Züge aufgeführt; die meisten zeigen in ihrem Wesen noch mehr Eigentümlichkeiten und finden sich auch in Sippen, in denen epileptische Anfälle vorkommen. Eine epileptiforme Wesensveränderung konnten wir bei den Ahnen in höherem Maße nachweisen als epileptische Anfälle. Auch legt man heute mehr auf das im epileptischen Sinne veränderte Wesen Wert und betrachtet den Anfall selbst nur als Gelegenheitsereignis bei einer im epileptischen Sinne veränderten Persönlichkeit. Zur Diagnose der Epilepsie wird jedoch der Anfall noch gefordert.

Tabelle 6 gibt den Nachweis von Epilepsie und abnormen Verhalten in der väterlichen und mütterlichen Linie bei den mehr oder weniger vollständig erfaßten mit Epilepsie belasteten Sippen wieder. Bei 7 Sippen konnte Epilepsie nur in einer Linie nachgewiesen werden. Bei 10 lediglich abnormes Verhalten und bei 15 war kein Fall von Epilepsie oder abnormen Verhalten bekannt. Betrachten wir die vollständig bis einschließlich beider Großeltern erfaßten Sippen, so finden wir bei 6 von 12 Sippen kein Fall von Epilepsie oder abnormen Verhalten. Es zeigt sich also, daß bei der Hälfte der untersuchten Sippen Epilepsie oder abnormes Verhalten nicht nachgewiesen werden konnte, bei einem Drittel lediglich abnormes Verhalten und bei dem Rest fanden sich noch Fälle von Epilepsie in der Sippe. Auch bei der Hälfte der bis einschließlich beider Großeltern erfaßten Sippen konnte kein Fall von Epilepsie oder abnormen Verhalten nachgewiesen werden, bei einem Drittel lediglich abnormes Verhal-

Tabelle 7.

	unter 239 Kindern	unter 190 Geschwistern eines Schizophrenen	unter den erfaßten 95 Eltern	unter den erfaßten 273 Onkeln u. Tanten	unter den erfaßten 349 Vettern u. Basen	unter den erfaßten 105 Groß-
unauffällig	155	155	72	254	344	95
schizophren	59 = 24,78%	10 = 5,00%	12 = 12,60%	6 = 2,4%	3 = 0,9%	3 = 2,85%
abnorm	25 = 10,55%	25 = 13,25%	11 = 11,50%	13 = 4,8%	2 = 0,6%	7 = 6,65%

ten und bei dem Rest Epilepsie. Auch diese Tatsachen sprechen für rezessiven Erbgang.

Die mit Schizophrenie belasteten Sippen.

Im ganzen wurden 49 Sippen untersucht. In der Kindergeneration sind 239 Kinder. Die Größe einer Geschwisterschaft ist also bei unserem Material 4,9 einschließlich der Probanden. Unter den Kindern finden sich 155 Unauffällige, 59 = 24,78% Schizophrene und 25 = 10,55% Abnorme, unter den 190 Geschwistern von Schizophrenen 10 = 5% Schizophrene und 25 = 13,25% Abnorme (Tabelle 7). Rüdin fand dagegen unter den Geschwistern von Schizophrenen 7,5% Schizophrene, 9,7% schizophernie ähnliche Psychopathen und 16,3% andere Psychopathen. Unter 95 erfaßten Eltern waren 72 Unauffällige, 12 = 12,6% Schizophrene und 11 = 11,5% Abnorme; unter den erfaßten 273 Geschwistern der Eltern 254 Gesunde, 6 = 2,4% Schizophrene und 13 = 4,8% Abnorme; unter den 349 Vettern 3 = 0,9% Schizophrene und 2 = 0,6% Abnorme; unter 105 Großeltern 3 = 2,85% Schizophrene und 7 = 6,65% Abnorme. Unter den 58 Abnormen finden sich 7 Schwachsinnige, bei 2 weiteren fand sich Schwachsinn und Epilepsie, 5 waren Trinker (einer davon war ein sehr guter Maler), 2 waren als hysterisch bekannt, 1 war spitzfindig und denkt in 10 Zweigen, 16 waren erregt, jähzornig, aufbrausend und trieben Schikane, einer hatte Bäume auf der Landstraße abgeknickt und abgebrochen, einer war verdreht und zerfahren, 2 hatten sich erhängt und 2 wollten sich erhängen, einer war zänkisch und brutal, 3 ängstlich, 2 homosexuell, einer war Brandstifter, einer machte sich schwerste Gedanken über unglückliche Liebe, einer schlägt seine Frau, einer war im Zuchthaus wegen Betrug, Totschlag und Brandstiftung, einer blind geboren, einer, aller-

Tabelle 8.

Verhalten der Eltern	Zahl der der Sippen	unauffällige Kinder	Schizophrene Kinder	abnorme Kinder
1 Elternteil schizophren	12	27	15 = 30%	8
beide Eltern schizophren	—	—	—	—
1 Elternteil abnorm	10	39	14 = 25,2%	3
beide Eltern abnorm	—	—	—	—
Keiner der Eltern abnorm ..	27	90	30 = 32,5%	14 = 11,3%

dings ein Jude, setzte 20 uneheliche Kinder in die Welt, einer war sehr arbeitsscheu, einer hatte sehr viel gestohlen, einer war Bibelforscher und schwebte über den Regionen, einer war zurückhaltend, abgeschlossen und hatte keinen Kameraden, einer fiel insofern aus dem Rahmen, als er jeden Steuerbescheid reklamierte, einer hatte seine Schwiegermutter erstochen und einer war außerordentlich energisch.

Ein großer Teil dieser Abnormen fällt unter die Gruppe der schizoiden Psychopathen. Er ähnelt den prämorbiden Persönlichkeiten vieler Schizophrener. Auf der anderen Seite ist es aber auch bekannt, daß sehr viele Psychopathen aus Sippen, in denen Schizophrenie vorkommt, nie schizophren wurden.

Wir ordnen unser Material wieder nach der Belastung der Eltern mit Schizophrenie oder sonstigen abnormen Verhalten (Tabelle 8).

1. Bei 12 Sippen war ein Elternteil schizophren; bei 10 davon war der andere Elternteil unauffällig, bei einer fiel er aus dem gewöhnlichen Rahmen heraus und reklamierte jeden Steuerbescheid, bei einer war der 2. Elternteil unbekannt. Unter den Kindern finden wir 27 Unauffällige, 15 = 30% Schizophrene und 8 Abnorme.

2. Bei keiner Sippe fanden sich 2 Schizophrene unter den Eltern.

3. Unter den Eltern findet sich ein Abnormer. Untersucht wurden 10 Sippen. Bei einer war der andere Elternteil unbekannt, bei den übrigen 9 unauffällig. Unter den abnormen Eltern fanden sich 4 Schwachsinnige (einer davon hatte auch Epilepsie), 3 Trinker (einer davon war ein sehr guter Maler), 2 weitere waren jähzornig, leicht aufbrausend und trieben Schikane, einer war homosexuell. Unter deren Kinder waren 39 Unauffällige, 14 = 25,2% hatten Schizophrenie und 3 waren anderweitig abnorm.

4. In keiner Sippe fanden sich unter den Eltern 2 Abnorme.

5. Bei 27 Sippen war keiner der Eltern abnorm; bei einer davon war wohl der eine Elternteil unbekannt. Unter den Kindern fanden sich 90 Unauffällige. 30 = 32,5% Schizophrene und 14 = 11,3% Abnorme.

Einen Ueberblick über das Vorkommen von Schizophrenie in der väterlichen oder mütterlichen Linie zeigt Tabelle 9. Bei 17, etwa einem Drittel aller untersuchten Sippen, konnte kein Fall von Schizo-

Tabelle 9.

	Vollständig erfaßt die 4 Großeltern, alle Geschwister der Eltern und die Eltern, teilweise sind erfaßt die Vettern und Basen der Kinder	Vollständig erfaßt alle Geschwister der Eltern u. die Eltern, teilweise sind erfaßt die Großeltern und die Vettern und Basen der Kinder	Vollständig erfaßt nur bis zu beiden Eltern. Die übrigen Ahnen u. die Vettern und Basen der Kinder sind nur teilweise erfaßt	1 Elternteil fehlt, die übrigen Ahnen sind teilweise erfaßt
Nachweis von Schizophrenen bei einem der Angehörigen der väterlichen oder mütterlichen Linie	—	—	—	—
Nachweis von Schizophrenen nur in einer Linie	7	5	5	1
Nachweis von Schizophrenen in der einen und abnormes Verhalten in der anderen Linie	—	—	1	—
Nachweis von Abnormen in beiden Linien	2	1	—	—
Nachweis von Abnormen in einer Linie	3	4	2	1
Kein Nachweis	6	4	6	1

phrenie oder abnormen Verhalten nachgewiesen werden. Bei etwa einem Viertel (13 Sippen) konnte lediglich abnormes Verhalten nachgewiesen werden und bei dem Rest Schizophrenie. In den vollständig bis zu beiden Großeltern erfaßten Sippen finden wir bei 6 von 18 Sippen, also einem Drittel kein Fall von Schizophrenie oder abnormen Verhalten, bei 5 (knapp einem Drittel) der untersuchten Sippen lediglich abnormes Verhalten und bei dem Rest Schizophrenie.

Alle diese Untersuchungen sprechen für rezessiven Erbgang.

Das zahlenmäßige Verhalten der Schwachsinnigen, Schizophrenen und Epileptiker und der in deren Sippen vorkommennden Abnormen gegenüber der Einwohnerzahl der beiden Kreise und der verschiedenen Ortschaften.

Um eine zahlenmäßige Zusammenstellung der lebenden erblich Schwachsinnigen, Epileptiker und Schizophrenen und der in deren Sippen vorkommenden Abnormen zu bekommen, sind aus allen Sippennachweisen die lebenden Kranken und Abnormen herausgezogen und nach der Einwohnerzahl des Wohnorts geordnet. Die Ergebnisse gehen aus Tabelle 10 hervor.

Die beiden Kreise haben 8 Ortschaften mit je 150 Einwohnern, 21 mit je 300, 9 mit je 450, 9 mit je 675, 4 mit je 900, 4 mit je 1050, 2 mit je 1350, 3 mit je 1575 und 3 mit je 2700 Einwohnern. Die Einwohnerzahl ist dabei abgerundet. Auf 42 755 Einwohner kommen noch lebende 196 Schwachsinnige und 53 Abnorme aus den untersuchten schwachsinnigen Sippen, 38 Epileptiker und 27 Abnorme aus den untersuchten epileptischen Sippen, 66 Schizophrene und 44 Abnorme aus den untersuchten schizophrenen Sippen. In Prozentzahlen umgerechnet 0,5% Schwachsinnige und 0,3% Abnorme aus schwachsinnigen Sippen, 0,08% Epileptiker und 0,05% zugehörige Abnorme, 0,15% Schizophrene und 0,1% zugehörige Abnorme. Die in den Anstalten Merxhausen und Haina sich befindenden Kranken aus den beiden Kreisen wurden in ihrem Heimatort mitgezählt. Für die Häufigkeit des Schwachsinns im deutschen Reich kann man nach Lenz folgende Zahlen annehmen: 2—3% Debile, ½% Imbezille und ¼% Idioten, im ganzen also 3—4% Schwachsinnige. Nach Rüdin im ganzen 1—2%, wovon mindestens zwei Drittel erbbedingt sind. Die aus den untersuchten schwachsinnigen Sippen sich ergebenden Zahlen liegen also wesentlich unter diesen geschätzten Zahlen. Es ist jedoch dabei zu berücksichtigen, daß in den geschätzten auch die exogen Schwachsinnigen eingerechnet sind. Bei unserem Material handelt es sich nur um endogen Schwachsinnige. Viele leicht Schwachsinnige, die in der Schule mitgeschleppt werden und wurden, fallen nicht unter unser Material. Auch finden sich unter den Kindern von 0 bis 10 Jahren noch ein Teil endogen Schwachsinnige und Abnorme. Sicherlich ist auch ein Teil von leicht Schwachsinnigen, die unter das Sterilisationsgesetz fallen, noch nicht bekannt.

Die aus den untersuchten Sippen, in denen einer wegen Schizophrenie sterilisiert ist, sich ergebenden Zahlen liegen ebenfalls we-

sentlich niedriger. Nach Lenz wird für die deutsche Bevölkerung im Durchschnitt mit einer Gefährdung von 1% gerechnet, an ausgesprochener Schizophrenie zu erkranken. Da jedoch die Schizophrenen im Kindes- und Jugendalter zunächst gesund zu erscheinen pflegen, ist die Zahl der manifest Schizophrenen zu einer gegebenen Zeit jedoch nicht ganz halb so groß. Rüdin schätzt sie auf 280 000, bei 65 Millionen = 0,44%. Die aus den beiden Kreisen sich ergebende Zahl ist 0,15%. Da man annehmen kann, daß die z. Zt. manifest Schizophrenen zum größten Teil erfaßt sind, würde die Zahl der Schizophrenen in beiden Kreisen ein Drittel der für die deutsche Bevölkerung angenommenen Prozentzahl ausmachen. Aus den untersuchten Sippen, in denen einer wegen Epilepsie sterilisiert war, ergibt sich die Zahl von 0,08% Epileptiker für die beiden Kreise. Da man annimmt, daß die Epilepsie höchstens ein Drittel so häufig wie die Schizophrenie ist, würde die Zahl der Epileptiker gegenüber der Zahl der Schizophrenen in den beiden Kreisen höher sein, im Vergleich mit dem angenommenen Reichsdurchschnitt $\frac{0,44}{3} = 0,14\%$, jedoch wenn auch wenig darunter liegen.

Wie verhält sich nun die Zahl der Erbkranken und Abnormen zur Einwohnerzahl? Die nicht umgerechneten Zahlen der Tabelle 10 in den Spalten der verschiedenen Ortsgrößen geben die Zahl der Erbkranken und Abnormen in allen untersuchten Orten einer bestimmten Größe wieder. Um die Zahl der Erbkranken und Abnormen mit der Einwohnerzahl vergleichen zu können, müssen wir für jede Ortsgröße die gleiche Anzahl Orte haben und die Erbkranken und Abnormen danach umrechnen. Wir beziehen dann die Kranken und Abnormen der verschieden großen Ortschaften gleicher Anzahl auf die Zahl der Kranken und Abnormen der gleichen Anzahl Orte mit 150 Einwohnern. Würden bei doppelter, dreifacher usw. Einwohnerzahl gegenüber dem kleinsten Platz die Zahl der Erbkranken und Abnormen im gleichen Maße steigen, so läßt sich dies graphisch durch eine Gerade darstellen. Steigen die genannten Kranken und Abnormen in anderem Maße, so zeigt sich dies in einer Kurve, die entsprechend der Größenzunahme der Kranken und Abnormen verläuft. Es sei betont, daß der Ausgangspunkt, der für die 3 Kurven derselbe ist, sich durch verschieden große Zahlen auszeichnet.

Der Verlauf der Kurve beim Schwachsinn (Kurve Nr. 1).

Beim Schwachsinn sehen wir durchschnittlich ein stärkeres Ansteigen der Kurve, als der Zunahme der Einwohnerzahl entspricht.

Die meisten Schwachsinnigen gegenüber der Einwohnerzahl finden wir in Orten mit 1000 Einwohnern. In den Ortschaften mit 2700 Einwohnern ist die Zahl der Schwachsinnigen wieder geringer als der Zunahme der Einwohner entspricht. Betrachten wir die Zunahme der Abnormen aus schwachsinnigen Sippen, so ist sie größer als die der Schwachsinnigen. Ihre größte Zunahme liegt bei 1300 Einwohnern. Bei 2700 Einwohnern entspricht die Zahl der Abnormen der Zunahme der Einwohner.

Der Verlauf der Kurve bei der Epilepsie (Kurve Nr. 2).

Bei der Epilepsie finden wir die größte Zunahme der Epileptiker gegenüber der Zunahme der Einwohner bei 900—1000 Einwohnern. Auch an den kleineren Plätzen ist die Zahl der Epileptiker größer als der Zunahme der Einwohner entspricht. Ueber 1000 Einwohner fällt die Kurve und liegt in den nächst größeren Ortschaften unter der Geraden. Bei 2700 Einwohnern erreicht sie wieder die Gerade, d. h. wir haben bei 2700 Einwohnern eine Zunahme der Epileptiker entsprechend der Zunahme der Einwohner. Die Zunahme der Abnormen verhält sich fast gerade so wie die Zunahme der Epileptiker. Sie ist am größten bei 1000—1100 Einwohnern, um dann geringer zu werden. In den darauf folgenden Ortschaften finden wir wieder eine Zunahme, die jedoch geringer ist, als die der Einwohner.

Der Verlauf der Kurve bei der Schizophrenie (Kurve Nr. 3).

Betrachten wir die 2 Kurven bei der Schizophrenie, so finden wir in allen Ortschaften bis 1500 Einwohner, nirgends eine größere Zunahme der Schizophrenen und Abnormen als der Einwohnerzahl entspricht. In den Orten über 1500 Einwohner ist die Zahl der Schizophrenen und Abnormen wesentlich geringer.

Die Ursache der stärkeren Zunahme der Schwachsinnigen und Epileptiker in einigen Ortschaften.

Beim Schwachsinn und der Epilepsie finden wir in einigen verschieden großen Ortschaften eine größere Zunahme der Erbkranken und Abnormen, während wir bei der Schizophrenie in keiner Ortschaft eine größere Zunahme der Kranken und Abnormen zu verzeichnen haben. Nehmen wir für alle Ortsgrößen ursprünglich die der Einwohnerzahl entsprechende Menge Schwachsinnige, Epileptiker und Abnorme an und betrachten wir die Volksbewegung, den Erbgang und die Kinderzahl in den verschiedenen Ortsgrößen als gleichmäßig, so bleiben, sofern die eben genannten Ursachen

nicht in Frage kommen, für die stärkere Zunahme noch folgende: Das Herausmendeln von Epilepsie und Schwachsinn durch Kombinationen (Homozygotierung) rezessiver Gene, wie wir sie bei der Inzucht oder mit Aichel besser gesagt bei dem Mitbesitz derselben Ahnen finden. Die negative Auslese spielt bei rezessiv vererbbaren Krankheiten dann eine Rolle, wenn ein phänotypisch Gesunder jedoch genotypisch Kranker einen phänotypisch und genotypisch Kranken als Ehepartner nimmt, da 2 genotypisch Kranke jedoch phänotypisch Gesunde sich nur zufällig zusammenfinden werden. Man muß auch nach Lenz stets die Möglichkeit im Auge behalten, daß außerdem auch andere Erbanlagen oder auch Umweltseinflüsse ähnliche Bilder bewirken oder bei der Entfaltung rezessiver Erbanlagen mitwirken können.

Aus den letzten Untersuchungen geht nicht hervor, wie sich die verschiedenen Erbkrankheiten und die in solchen Sippen vorkommenden Abnormen untereinander verhalten. Die Kurve Nr. 4 und Nr. 5 zeigen deshalb die Zahl der Schwachsinnigen, Schizophrenen und Epileptiker und die Gesamtzahl dieser einzelnen Kranken und Abnormen in der gleichen Anzahl Orte der 9 Größen. Wir nehmen dazu wieder die in Tabelle 10 auf die gleiche Ortsanzahl der verschiedenen Größen umgerechneten Zahlen der Kranken und Abnormen und tragen sie in 100mal verkleinertem Maßstabe ein.

In einer Ortschaft von 150 Einwohnern finden wir nur geringe Unterschiede in der Zahl der Schwachsinnigen, Schizophrenen und Epileptiker. Die Unterschiede werden in den darauffolgenden größeren Orten immer deutlicher, wobei die Zahl der Schwachsinnigen gegenüber der Zahl der Epileptiker weit überwiegt. Die Zahl der Schizophrenen entspricht an einigen Orten der Zahl der Epileptiker. In den Orten mit 900 und 1350 Einwohnern kommt sie jedoch der Zahl der Schwachsinnigen näher.

Betrachten wir die Zahl der Kranken und Abnormen untereinander, so sind die Verhältnisse ähnlich.

Die Religion der erbkranken Sippen.

Bezüglich der Religion sind die meisten untersuchten Familien evangelisch und nur 13 von 176 = 7,4% katholisch. Als katholisch wurde die Familie bezeichnet, wenn die Kinder katholisch waren. Die katholischen Familien kommen nur in 2 Ortschaften, in einer mit 2400 und einer mit 1500 Einwohnern vor. In dem überwiegend katholischen Ort mit 1500 Einwohnern finden sich 4 katholische und

6 evangelische erbkranke Familien, in dem teilweise katholischen Ort mit 2400 Einwohnern 7 katholische und 6 evangelische. Die Anzahl der erbkranken Familien der 2 evangelischen Orte mit 2400 Einwohnern beträgt 9, der 2 evangelischen Orte mit 1500 Einwohnern 5. In den beiden z. T. katholischen Orten finden wir also mehr erbkranke Familien, jedoch steht das Verhältnis von evangelischen zu katholischen erbkranken Familien nicht im Gegensatz zu dem prozentualen Anteil der Religionen.

Die Kinderzahl der katholischen und evangelischen erbkranken Familien zu vergleichen hat keinen Sinn, da wir nur 13 katholische Familien untersucht haben.

Zusammenfassung.

1. In den 2 benachbarten Kreisen, den Kreisen der Twiste und Wolfhagen wurden die Sippen von allen in den beiden Kreisen wohnenden und dem Gesundheitsamt bekannten endogen Schwachsinnigen, Schizophrenen und Epileptikern soweit möglich untersucht.

2. Die durchschnittschliche Geschwisterzahl einschließlich der Probanden ist in unserem Material beim Schwachsinn 3,6, bei der Epilepsie 4 und bei der Schizophrenie 4,9.

3. Die durchschnittliche Belastung der Geschwister, der Ahnen und der Seitenlinien von Schwachsinnigen, Schizophrenen und Epileptikern geht aus den Tabellen 1, 4 und 7 hervor.

4. Unter den Abnormen aus schwachsinnigen Sippen fanden sich eine große Anzahl Trinker, an zweiter Stelle stehen Menschen, deren Triebleben sehr in den Vordergrund tritt. Auffällig häufig findet sich auch Epilepsie und epileptische Wesensveränderung, ebenso Selbstmorde. Auch konnten 2 Fälle von Taubstummheit und angeborener Blindheit, vereinzelt Diebstahl, Unterschlagungen, List, Eigensinn und Schizophrenie festgestellt werden.

Unter den Abnormen aus Sippen, in denen epileptische Anfälle vorkommen, fanden sich vor allem solche mit epileptischer Wesensveränderung. An nächster Stelle kommt der Schwachsinn, bei 3 Personen war Trunksucht zu verzeichnen . Vereinzelt kamen vor: Taubstummheit, Mord, Diebstahl, Verbrechertum, Unterschlagungen und Prostitution.

Unter den Abnormen aus schizophrenen Sippen fanden sich in großer Zahl schizoide Psychopathen, an nächster Stelle kam der Schwachsinn. Trunksucht war in 5 Fällen, Homosexualität in 2 Fällen nachweisbar. Vereinzelt fanden sich angeborene Blindheit, Diebstahl und Vaterschaft allerdings eines Juden von 20 unehelichen Kindern. Letzterer Fall ist trotzdem auffällig, als auch bei unserem Material die Geschwisterzahl einschließlich der erbkranken Probanden bei den 3 Erbkrankheiten am höchsten bei der Schizophrenie ist.

5. Die Wahrscheinlichkeit der Erkrankung der Kinder ist bei verschiedener Belastung der Eltern verschieden. Sie schwankt beim Schwachsinn zwischen 30,2% und 92,8%. Bei der Epilepsie konnte nur eine größere Anzahl derjenigen Sippen von Epileptikern untersucht werden, deren Eltern unauffällig waren. Es fanden sich dabei 26% epileptische Kinder. Bei der Schizophrenie schwankt die Zahl der schizophrenen Kinder bei verschiedener Belastung der Eltern zwischen 25,2 und 32,5%.

Die Prozentzahlen für kranke Kinder liegen beim Schwachsinn und der Schizophrenie bei phänotypisch als nicht schwachsinnig und nicht schizophren befundenen Eltern höher als wie sie bei rezessivem Erbgang zu erwarten sind. Dies deutet darauf hin, daß sich unter deren Eltern vielleicht doch noch ein Teil Schwachsinnige und Schizophrene findet. Vielleicht sind beim Schwachsinn bestimmte Abnorme doch als Schwachsinnige zu werten. Das vollständige Fehlen von Schizophrenen bei deren Eltern ist vielleicht durch Manifestationsschwankungen zu erklären.

6. Bei unserem Material konnte beim Schwachsinn und der Schizophrenie in einem Drittel aller untersuchten Sippen nicht die entsprechende Erkrankung oder abnormes Verhalten in der Sippe nachgewiesen werden, bei der Epilepsie bei der Hälfte aller untersuchten Sippen. Die Ursache liegt zum Teil in der unzureichenden Sippenerfassung. Aber auch bei der mehr vollständigen Sippenerfassung einschließlich aller Großeltern konnte beim Schwachsinn und der Schizophrenie in einem Drittel der Fälle und bei der Epilepsie in der Hälfte der Sippen nicht die entsprechende Erkrankung oder abnormes Verhalten in der Sippe nachgewiesen werden.

7. Die Wahrscheinlichkeitszahlen für die Erkrankung der Kinder bei verschiedener Belastung der Eltern und das Freisein der Ahnen von Schwachsinnigen, Schizophrenen und Epileptikern bei

einem Teil der in 3 Generationen erfaßten Sippen spricht für rezessiven Erbgang. Beim Schwachsinn scheinen die leichten Formen mehr dem dominanten Erbgang zu folgen.

8. Schwachsinn, Epilepsie und Schizophrenie scheinen in den beiden untersuchten Kreisen weniger häufig vorzukommen als dem Reichsdurchschnitt entspricht.

9. Schwachsinn und Epilepsie kommen am häufigsten in Orten mit etwa 1000 Einwohnern vor. Beim Schwachsinn nimmt die Zahl der Schwachsinnigen in kleineren und größeren Orten als 1000 Einwohner wieder ab. Sie ist jedoch fast in allen Orten von 300 bis 2000 Einwohner größer als der Zunahme der Einwohnerzahl entspricht bezogen auf die Zahl der Schwachsinnigen in einem Ort von 150 Einwohnern. Die Zahl der Epileptiker ist in den Orten von 300 bis 1000 Einwohnern und 2700 Einwohnern größer als der Zunahme der Einwohner etnspricht, in den Orten von 1000 bis 2000 Einwohnern ist sie kleiner, wiederum bezogen auf die Zahl der Epileptiker eines Ortes mit 150 Einwohnern. Die Zahl der Schizophrenen ist in keinem Ort größer als der Zunahme der Einwohner entspricht.

10. In den beiden Kreisen ist die Schizophrenie etwa ein Viertel und die Epilepsie ein Sechstel so häufig wie der Schwachsinn. Dabei sind die Abnormen nicht mitgerechnet. In einem Ort mit 150 Einwohnern finden sich etwa die gleiche Zahl Schizophrene, Schwachsinnige und Epileptiker. In den größeren Orten ist die Zahl der Schwachsinnigen wesentlich größer als die Zahl der Epileptiker. Die Zahl der Schizophrenen entspricht in einigen Ortsgrößen etwa der Zahl der Epileptiker, in einigen Ortsgrößen kommt sie der Zahl der Schwachsinnigen näher.

11. Nur 7,6% der untersuchten Familien waren katholisch. Sie finden sich in z. T. katholischen Orten. Das Verhältnis von katholischen zu evangelischen erbkranken Familien steht dabei nicht im Gegensatz zum prozentualen Anteil der beiden Religionen.

Die Erfassung der Sippen von Schwachsinnigen, Schizophrenen und Epileptikern zeigt uns neben den Erbkranken im Sinne des Gesetzes auch noch eine Reihe von anderen Abnormen. Diese Tatsache müssen wir uns zunutze machen und auch die Sippen von bestimmten Abnormen erfassen, um dadurch möglicherweise die Erbkranken selbst früher feststellen zu können Schievelbein hat gezeigt, daß von 134 Sterilisierten der Provinzialheilanstalt Lauenburg, die hauptsächlich die Schizophrenen, weniger die Schwachsinnigen und Epileptiker betreffen, fast $^2/_4$ erst nach Eintritt in die

Geschlechtsreife erscheinungsbildlich krank wurden, vorher also schon Kinder zeugen konnten. So kann die Diagnose Schizophrenie bei an der Grenze zur Schizophrenie stehenden schizoiden Psychopathen durch den Nachweis von Schizophrenie in der Sippe erleichtert werden. Auch die Erfassung der Sippe eines landläufig als dumm bezeichneten Menschen kann die Frage klären, ob er sterilisiert werden muß oder nicht. Der Nachweis von epileptischen Anfällen in der Sippe eines epileptiformen Psychophaten ist Voraussetzung, um diesen Psychopathen zu dem Erbkreis der Epilepsie zu zählen und eine richtige Eheberatung bei ihm durchführen zu können, während die Diagnose der Epilepsie im Sinne des Gesetzes zur Verhütung erkranken Nachwuchses an den Anfall gebunden ist. Da wir auch den Genotypus eines völlig Gesunden nicht kennen, müssen wir und vor allem jeder einzelne seine Sippe erfassen und kennen, damit er nicht mit einem gleichartig belasteten Menschen die Ehe schließt. Nur so ist ein erbgesunder lebenstüchtiger Nachwuchs möglich.

Zum Schluß sage ich meinen aufrichtigsten Dank Herrn Professor Dr. Pfannenstiel für die Ueberlassung des Themas und die wertvollen Anregungen.

Tabelle 10.

Einwohnerzahl	150	300	450	675	
Größenzunahme im Vergleich zum 1. Ort von 150 Einwohnern	1	2	3	4,5	
Zahl der Dörfer in den beiden Kreisen	8	21	9	9	
Multiplikationszahl, um in den einzelnen Ortsgrößen auf die gleiche Ortsanzahl zu kommen	8 ×45	21 ×17	9 ×40	9 ×40	

Zahl der Erbkranken und Abnormen.

	a	b	a	b	a	b	a	b	a
Schwachsinnige	5	(1) 225	31	(1,9) 527	22	(4) 880	39	(7) 1560	13
Abnorme aus schwachsinnigen Sippen ..	1	(1) 45	11	(4) 187	3	(2.7) 120	8	(7) 320	4
Epileptiker	1	(1) 45	6	(2,2) 102	4	(3,6) 160	7	(6,2) 280	5
Abnorme aus epileptischen Sippen	1	(1) 45	2	(0,8) 34	4	(3,6) 160	5	(4,4) 200	4
Schizophrene	4	(1) 180	10	(1) 170	11	(2,5) 440	7	(1,6) 280	10
Abnorme aus schizophrenen Sippen ..	4	(1) 180	6	(0,6) 102	6	(1,4) 240	3	(0,7) 120	9

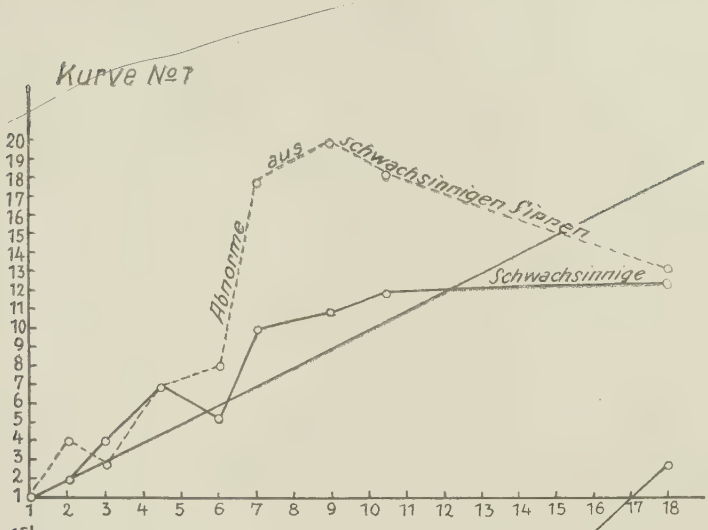
Die in Klammern eingeschlossenen Zahlen geben die Zunahme der Erbkrank
normen eines Ortes mit 150 E

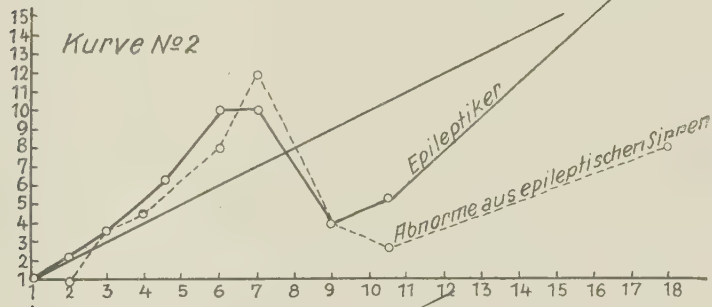
900	1050	1350	1575	2700
6	7	9	10,5	18
4	4	2	3	3
4 ×90	4 ×90	2 ×180	3 ×120	3 ×120

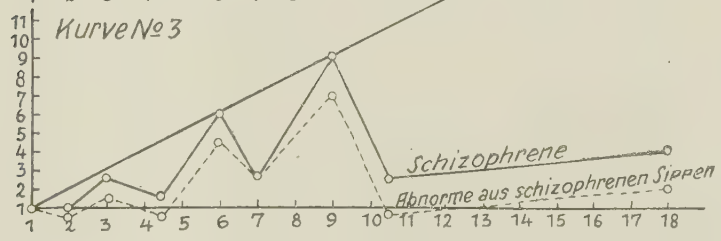
a) nicht umgerechnet.
b) auf die gleiche Anzahl Orte umgerechnet.

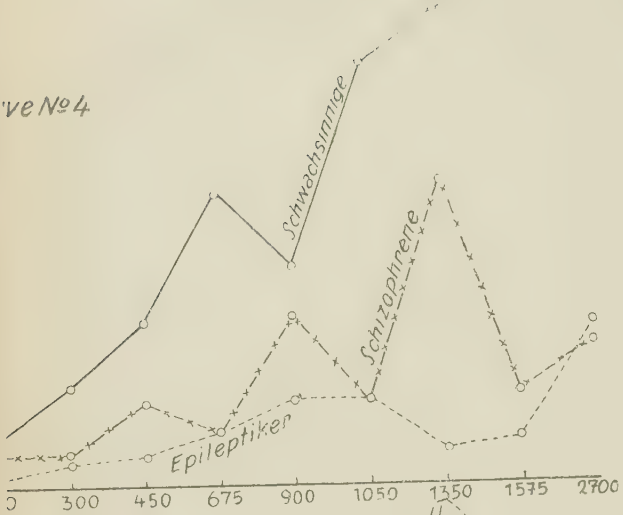
b	a	b	a	b	a	b	a	b
(5,3) 1170	25	(10) 2250	14	(11) 2520	25	(12) 2760	24	(12,4) 2880
(8) 360	9	(18) 810	5	(20) 900	7	(18,4) 840	5	(13,2) 600
(10) 450	5	(10) 450	1	(4) 180	2	(5,2) 240	7	(18,7) 840
(8) 360	6	(12) 540	1	(4) 180	1	(2,7) 120	3	(8) 360
(5) 900	5	(2,5) 450	9	(9) 1620	4	(2,5) 480	6	(4) 720
(4,5) 810	5	(2,5 450	7	(7) 1260	1	(0,7) 120	3	(2) 360

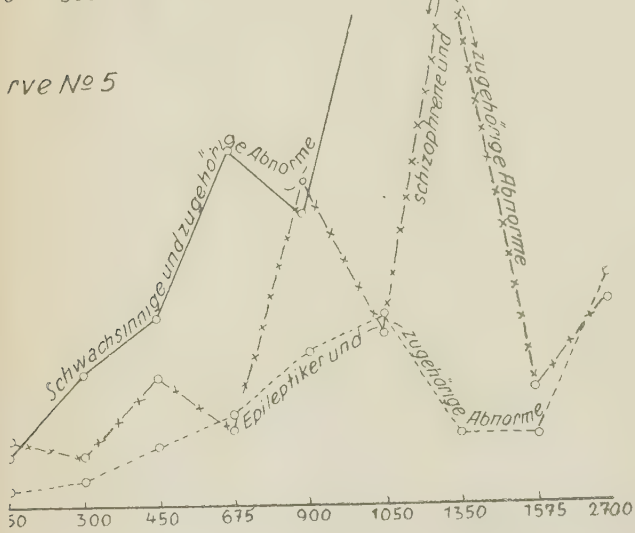
en und Abnormen in Bezug auf die Zahl der Erbkranken und Ab-
inwohner wieder.


Kurve №1
Abnorme aus Schwachsinnigen Sippen
Schwachsinnige


Kurve №2
Epileptiker
Abnorme aus epileptischen Sippen


Kurve №3
Schizophrene
Abnorme aus schizophrenen Sippen


ve No 4
Schwachsinnige
Schizophrene
Epileptiker
0
300
450
675
900
1050
1350
1575
2700


rve No 5
Schwachsinnige und zugehörige Abnorme
Epileptiker und
schizophrene und
zugehörige Abnorme
zugehörige Abnorme
50
300
450
675
900
1050
1350
1575
2700

Literatur.

1. Bauer, Fischer, Lenz: Menschliche Erblehre und Rassenhygiene.
2. Brugger: Genealogische Untersuchungen an Schwachsinnigen. Zeitschrift für Neurologie 130. 1931.
3. Kretschmer: Körperbau und Charakter.
4. Mauz: Die Veranlagung zu Krampfanfällen.
5. Gütt, Rüdin, Ruttke: Zur Verhütung erbkranken Nachwuchses. 1936.
6. Dubitscher: Psychiatrische Fragen in der Erbgesundheitspflege. Oeffentlicher Gesundheitsdienst, Heft 8 vom 20. Juli 1936.
7. Aichel: Begriffsbestimmungen zur Inzuchtsfrage. Heft 6. Juni 1933 von „Eugenik". Verlag Alfred Metzner, Berlin.
8. Lokay, H.: Ueber die hereditären Beziehungen der Imbezillität. Zeitschrift Neurol. 122. 1929.
9. Reiter und Osthoff: Die Bedeutung endogener und exogener Faktoren bei Kindern der Hilfsschule. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 94. 1931.
10. Schievelbein: Die Erfahrungen mit der Sterilisierung in der Provinzialheilanstalt Lauenburg und ihre zu erwartenden Auswirkungen für die Volksgesundheit. Inaugural-Dissertation aus dem Hygienischen Institut der Universität Marburg-Lahn.

Lebenslauf.

Ich, Otto Karl Heinrich Wilhelm Schütz, bin am 29. Dezember 1909 in Mainz (Rhein) als Sohn des Oberlandmessers bei der Reichsbahndirektion Mainz Heinrich Schütz und seiner Ehefrau Gretel geborene Rothermel geboren und im evangelischen Glaubensbekenntnis getauft worden.

Ich besuchte von 1916 ab die Vorschule des Gymnasiums in Mainz und nach Versetzung meines Vaters nach Darmstadt vom November 1919 das Realgymnasium in Darmstadt, wo ich die Reifeprüfung im Februar 1928 ablegte. Ich studierte zunächst ein Semester Mathematik und Naturwissenschaften in Darmstadt, darauf 10 Semester Medizin in Frankfurt a. M. Das eine Semester, in dem ich Mathematik und Naturwissenschaften studierte, wurde mir zum Vorexamen, das ich nach dem Sommersemester 1930 in Frankfurt a. M. ablegte, angerechnet. Nach 6 klinischen Semestern legte ich am 11. Januar 1934 die Staatsprüfung in Frankfurt a. M. ab. Als Medizinalpraktikant war ich an der Inneren und Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses Darmstadt, der Orthopädischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. und der Frauenklinik der Städtischen Krankenanstalten Wiesbaden. Am 15. Januar 1935 wurde ich approbiert und war noch bis Anfang Februar 1935 an der Frauenklinik in Wiesbaden. Vom 1. März 1935 bis 31. Oktober 1935 war ich als Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik im Helmstedt bei Braunschweig, vom 1. November 1935 bis 31. Januar 1936 als Assistenzarzt an der Hebammenlehranstalt und Frauenklinik in Mainz, vom 1. Februar 1936 bis 30. April 1936 machte ich meine Landvertretung gemäß § 14 der Zulassungsordnung bei Dr. med. Richels in Steinau (Kreis Schlüchtern) und war dann wieder vom 1. Mai 1936 bis 15. Dezember 1936 als Assistenzarzt an der Chirurgischen Abteilung in Helmstedt, ab 15. Dezember 1936 bis jetzt bin ich als hauptamtlicher Hilfsarzt am Staatlichen Gesundheitsamt Arolsen, wo ich auch meine Dissertation anfertigte. Am 10. März 1937 schloß ich die Ehe mit der klinisch tätigen Laborantin Gertrud Lang aus Darmstadt, evangelischer Konfession.

Meine akademischen Lehrer waren in Frankfurt: Bluntschli, Wachsmuth, zur Strassen, Jost, von Braun, Zeiger, Bethe, Embden, Laibach, Fischer-Wassels, Neißer, Becher, Lipschitz, Schmieden, Volhardt, Seitz, Braun, Guthmann, Schnaudigel, Hohmann, von Mettenheim, Straßburger, Peiper, Fünfgeld, Kleist, Gans, Voß, Raestrup, Ehrhardt, Küster.